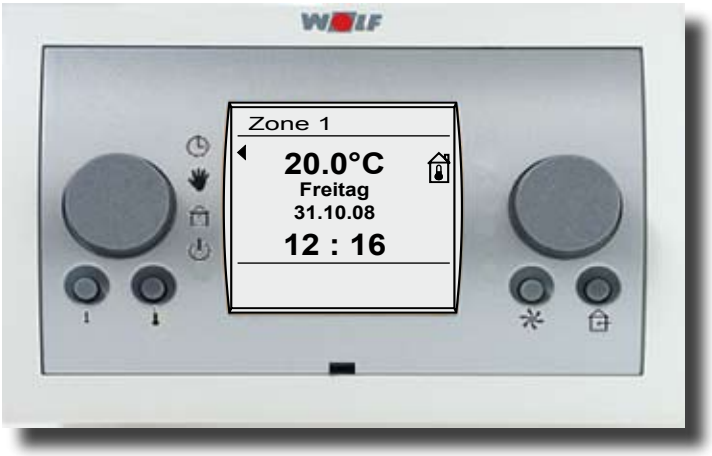
Bedienungsanleitung

Regelung - CGL



Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de
WOLF Klima- und Heiztechnik GmbH · Eduard-Haas-Str. 44 · 4034 Linz · Tel. 0732/385041-0 · Internet: www.wolf-heiztechnik.at
Art.-Nr.: 3062711_0110 Änderungen vorbehalten
D AT

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 4
Normen und Vorschriften 5
Gerätebeschreibung 6
Montage 7
Elektrischer Anschluss 7
Gesamtansicht BML 8

1. Bedienebene 9-12
Linker Drehknopf Programmauswahl 9
Rechter Drehknopf 9
Programmwahl 9-10
Automatikbetrieb 9
Handbetrieb 10
Lüftungsbetrieb 10
Standby-Betrieb 10
Infotaste 10-11
Taste Temperaturwahl 11
Taste Drehzahlverstellung 11
Display Erklärung 12

2. Bedienebene 13-23
Übersicht Hauptmenü 13
Anzeigen 14
Fehlerquittierung 14
Grundeinstellungen 15
Sprache 16
Datum 16
Uhrzeit 16
Automatische Sommerzeit 17
Tastensperre 17
Zone Z1 (z.B.Halle 1) 18
Tagtemperatur 18
Spartemperatur Heizen 18
Stütztemperatur Heizen 18
Drehzahlverstellung 19
Programm Absenkbetrieb 19
Zuluftminimalbegrenzung 19
Freigabe Nachtlüftung 20
Zeitprogramm 20
Schaltzeiten Werkseinstellung 21
Urlaubsprogramm 22
Fachmann 23

3. Bedienebene 23-31
Codeabfrage 23
Neukonfiguration / Fühlererkennung 23
Zonenname 23
Lüftungsgeräte Parameter 24
Relaistest 24
Zonenreset 24

Einstellen der Parameter 25
Parameterliste Fachmann-Überblick 25-26
Parameterbeschreibung 27-31

Masterreset / Standardfunktionen 32-33
Motorschutz 32
Raumfrostschutz 32
Stützbetrieb Heizen 33
Zuluftminimalbegrenzung Heizen 33
Filterverschmutzung Störauflauf 33
Luftstromüberwachung 33

Zusatzfunktionen 34-33
Raum-/Zuluft-Kaskadenregelung 34
Nachtlüftung 34
Vorheizregister WRG Vereisungsschutz 34
Wärmerückgewinnung 35

Fühlerwiderstände 36
Technische Daten 37
Anlagenkonfiguration K20 / Anschlussbelegung 38-39
Störmeldungen 40-42
Schaltplan 43-45
Menüstruktur 46-48

Sicherheitshinweise

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.

„Sicherheitshinweis“ kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.

Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen! Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

Achtung

„Hinweis“ kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

Normen / Richtlinen

Das Gerät sowie das Regelungszubehör entsprechen folgenden Bestimmungen:

EG-Richtlinien
- 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie
- 2004/108/EG EMV-Richtlinie

EN-Normen
- EN 60730-1 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch
- EN 60730-2-11 Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte
- EN 61000-6-2 EMV Störfestigkeit Industriebereich
- EN 61000-6-3 EMV Störaussendung Wohnbereich

Installation / Inbetriebnahme

- Die Installation und Inbetriebnahme der Lüftungsregelung und der angeschlossenen Zubehörteile darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die örtlichen EVU-Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften sind einzuhalten.
- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V
- DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen
- Es dürfen nur orginal Wolf-Zubehörteile verwendet werden (E-Register, Kondensatpumpe, Stellantriebe usw.) ansonsten kann die Fa. Wolf keine Gewährleistung übernehmen.

Ferner gelten für Österreich die ÖVE-Vorschriften sowie die örtliche Bauordnung.

Warnhinweise

- Das Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen von Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen ist verboten!

- Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.

Wartung / Reparatur

- Die einwandfreie Funktion der elektrischen Ausrüstung ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.
- Störungen und Schäden dürfen nur von Fachkräften beseitigt werden.
- Schadhafte Bauteile dürfen nur durch original Wolf-Ersatzteile ersetzt werden.
- Vorgeschriebene elektrische Absicherungswerte sind einzuhalten (siehe Technische Daten).

Achtung Werden an Wolf-Regelungen technische Änderungen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Gewähr.

Gerätebeschreibung

Der Schaltschrank dient zur Regelung von Großraumlüftungsgeräten mit stufenlos regelbaren EC-Motoren.
Weitere Funktionen
- WRG - Ansteuerung 0 - 10V
- CO2 - geführte Ventilatordrehzahlanpassung
- Nachheizregister elektrisch stufenlos regelbar 0 - 10V
- Raum - Zuluftkaskadenregelung oder Zuluftregelung
- Nachtlüftung
- Vorheizregister elektrisch. Ein-Ausschaltung über Außentemperatur

Mit dem Bedienmodul für Lüftungsgeräte (Bedienmodul BML Materialnummer 2744634) kann die Regelung bedient werden. Außerdem können mit dem Bedienmodul BML Schaltzeiten programmiert, Parameter verändert und Fehlermeldungen angezeigt werden.
Die Regelung besitzt eine eBus-Schnittstelle und ist somit in das Wolf-Regelungssystem voll integrierbar.

In einem System (eBus) darf nur ein BML sein.
Es können bis zu maximal 7 CGL mit einem Bedienteil betrieben werden.

Entsorgung und Recycling

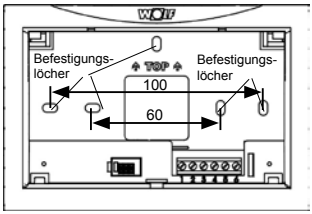
Für die Entsorgung defekter Systemkomponenten oder des Systems nach der Produktlebensdauer beachten Sie bitte folgende Hinweise:
Entsorgen Sie sachgerecht, d.h. getrennt nach Materialgruppen der zu entsorgenden Teile. Ziel sollte immer eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung sein.
Werfen Sie keinesfalls Elektro- oder Elektronikschrott einfach in den Müll, sondern nutzen Sie entsprechende Annahmestellen.

Entsorgen Sie grundsätzlich so umweltverträglich, wie es dem Stand der Umweltschutz-, Wiederaufbereitungs- und Entsorgungstechnik entspricht.

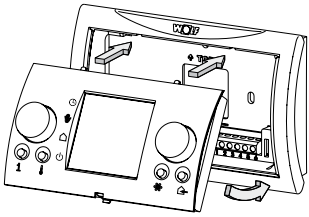
Montage Wandsockel

- Wandsockel aus der Verpackung nehmen.
- Wandsockel auf Unterputzdose Ø55mm anschrauben oder direkt an der Wand befestigen.

Wandsockel
Mat.Nr. 2744275



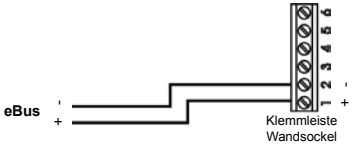
Wandsockel



BML Montage Wandsockel

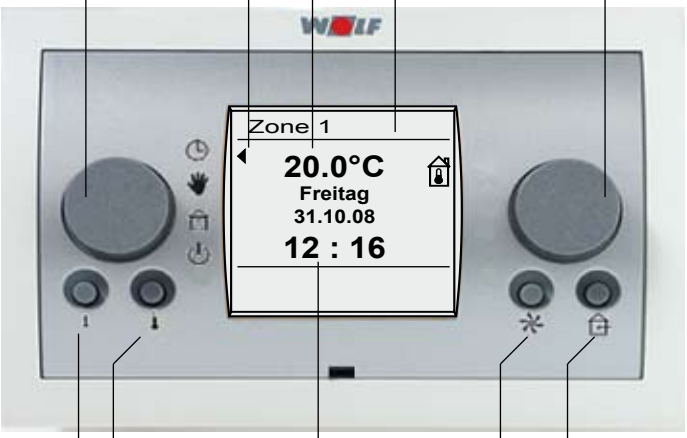
Elektrischer Anschluss Fernbedienung

- Die elektrische Verdrahtung darf nur von Fachkräften durchgeführt werden
- Kabel für Fühler dürfen nicht zusammen mit Netzleitungen verlegt werden
- Netzspannung über Reparaturschalter ausschalten
- Wandsockel mit 2-adrigem Kabel (Mindestquerschnitt 0,5mm²) entsprechend Skizze verdrahten



Empfohlene Leitungen und Leitungsquerschnitte:	H05VV-F 3x1,5 mm²	Netzzuleitung (230V)
	H05VV-F 4x1,0 mm²	Stellmotor Auf/Zu 230V
	H05VV-F 2x0,5 mm²	Busleitung (<400m Länge)
Absicherung:	Netz 230V 1 x T16A	

Gesamtansicht BML



Raumtemperatur

Linker Drehknopf

Statusanzeige

Display

Rechter Drehknopf

Infotaste

Temperatur-
verstellung

Mindestfrischluftanteil
(keine Funktion)

Drehzahlverstellung

Uhrzeit im Wechsel
mit Außentemperatur

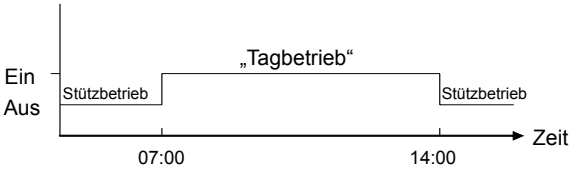
Linker Drehknopf Programmauswahl
Dieser Drehknopf dient der Programmauswahl. Der Drehknopf lässt sich ohne Anschlag mit deutlich fühlbarer Rasterfunktion bedienen. Die angewählte Funktion wird durch einen Pfeil im Display dargestellt.

Rechter Drehknopf
Über den rechten Drehknopf werden sämtliche Programmierungen vorgenommen.
Durch Drehen des Drehknopfes kann der entsprechende Menüpunkt angewählt werden.
Die Bestätigung eines Programmierschrittes erfolgt durch Drücken des rechten Drehknopfes

Programmwahl

Durch Drehen des linken Drehknopfes können unten genannte Programme ausgewählt werden.
Dabei bewegt sich der Pfeil am linken Rand des Displays und zeigt auf das ausgewählte Programm.

Automatikbetrieb
Lüftungsbetrieb nach Zeitschaltprogramm. Anforderung von WRG, Nacherhitzer und Ventilator nach Bedarf.
Bei abgeschalteter Anlage über das Zeitprogramm kann wie im Diagramm dargestellt die Betriebsart vorgewählt werden.



Programm Absenkbetrieb
Auswahl:

- Sparbetrieb
- Stützbetrieb (Werkseinstellung)
- Standby
- Sommerlüftung

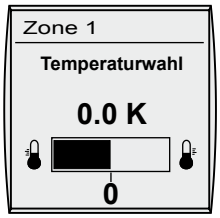
Handbetrieb
Das Zeitprogramm für den Lüftungsbetrieb ist nicht aktiv. Bei dieser Einstellung ist der Lüftungsbetrieb über 24h freigegeben. Der Sollwert vom Tagbetrieb ist aktiv. Die Drehzahl kann von Hand vorgewählt oder über den CO_2-Gehalt variiert werden. Anforderung von WRG und Nacherhitzer nach Bedarf.

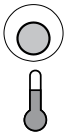
Lüftungsbetrieb
Lüftungsbetrieb abhängig vom Zeitschaltprogramm.
Die Ventilatoren werden eingeschaltet, die Drehzahl der Lüftungsgeräte kann per Hand vorgewählt werden. Damit kann in den warmen Monaten eine Durchlüftung des Raumes gewährleistet werden.
WRG und Nacherhitzer sind abgeschalten.
Außenluftklappen Auf/Zu wird geöffnet.
Unter einer Außentemperatur von 7°C ist der Lüftungsbetrieb gesperrt.

Standby-Betrieb
Ventilator und Stellsignal werden abgeschaltet, Raumfrostschutz bleibt aktiv.
Stellung für Anlagenstart bzw. abschalten der Anlage über Luftqualitätsfühler (Parameter LM163 muss auf EIN stehen).

Infotaste
Über die Infotaste können Temperaturistwerte und Anlagenwerte angezeigt werden. Durch drehen des rechten Drehknopfes werden folgende Werte angezeigt.

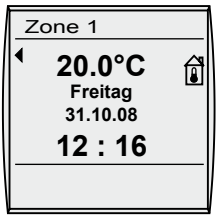
1	Betriebsart
2	Aktuelles Programm
3	Ablufttemperatur
4	Raumsoll Heizen
5	Außentemperatur
6	Zuluft- Ist Temperatur



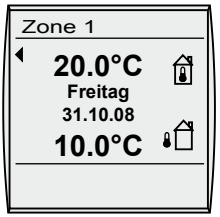


Taste Temperaturwahl
Achtung:
Durch drücken der Taste ist eine schnelle Korrektur der Raumsolltemperatur (od. Zuluft/Ablufttemp.) möglich. Durch drehen des rechte Drehknopf kann die gewünschte Temperatur um max. 4K angehoben oder max. 4K abgesenkt werden. Der Balken im Display wandert je nach Drehrichtung nach links bzw. nach rechts. Den veränderten Wert durch drücken des rechten Drehknopf bestätigen.

Taste Drehzahlverstellung
Achtung:
Durch drücken der Taste wird die aktuelle Drehzahl angezeigt. Durch drehen des rechten Drehknopfs kann nun die Drehzahl von 25 - 70% verändert werden. Der veränderte Wert wird durch drücken des rechten Drehknopfs bestätigt.
Die hier vorgewählte Drehzahl kann von CO2-Fühler nicht unterschritten werden (Grunddrehzahl).



Raumtemperatur, Zulufttemperatur, Ablufttemperatur
Je nach angeschlossenen Temperaturfühlern wird folgender Fühlerwert im Display angezeigt.
Nur Zuluftfühler angeschlossen (Anzeige Zuluftemperatur)
Nur Raumfühler angeschlossen (Anzeige Raumtemperatur)
Zuluftfühler + Raumfühler angeschlossen
(Anzeige Raumtemperatur)
Zuluftfühler + Abluftfühler angeschlossen
(Anzeige Abluftemperatur)

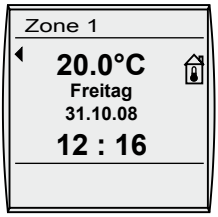


Uhrzeit und Außentemperatur
Abwechselnd werden die Uhrzeit und die Außentemperatur (falls Außentemperaturfühler vorhanden) angezeigt.

Wochentag / Datum
Anzeige des aktuell eingestellte Wochentags und des Datums.

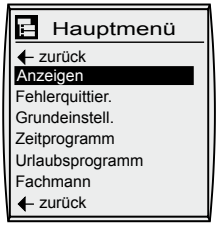
Statusanzeige
mit Symbolen wird der momentane Betriebszustand ihrer Lüftungsanlage angezeigt.

Uhr	=	Lüftungsbetrieb (Heizen) mit Zeitprogramm
Hand	=	Lüftungsbetrieb (Heizen) ohne Zeitprogramm
Häuschen	=	Lüftungsbetrieb (Sommerbetrieb) mit Zeitprogramm
Standby	=	Anlage abgeschaltet oder Lüftungsbetrieb (Heizen) über CO2-Fühler ein/aus wenn Parameter LM163 auf ein



Anzeige der aktuellen Zone (Halle 1)
sind mehrere Zonen angeschlossen (max.7)
kann über den rechten Drehknopf die entsprechende Zone ausgewählt werden.

Übersicht



Durch **Drücken des rechten Drehknopfs** gelangt man in die zweite Bedienebene, in der man durch Drehen des rechten Drehknopfs im Uhrzeigersinn die in der Übersicht dargestellten Menüebenen auswählen kann. Nach Auswählen des Parameters gelangt man durch nochmaliges Drücken mit dem rechten Drehknopf in das Untermenü.
Durch Betätigung der Infotaste kann in die Standardanzeige zurück gewechselt werden, egal in welchem Untermenü man sich befindet.
Es wird automatisch auch in die Standardanzeige gewechselt, wenn länger als eine Minute keine Einstellung vorgenommen wurde.

Anzeigen

Es können alle verfügbaren Ist- / Solltemperaturen, Betriebsart und sonstige Anlagenwerte angezeigt werden.
Erklärung dazu steht im Kapitel **„Anzeigen“**!

Fehlerquittierung

Quittierung von aufgelaufenen Störungen.
Erklärung dazu steht im Kapitel **„Fehlerquittierung“**!

Grundeinstellungen

Einstellung der wichtigsten Parameter der Lüftungsanlage wie Uhrzeit, Datum, Raumtemperatur, Nachttemperatur, Zuluftminimalbegrenzung Heizen, Stütztemperatur, Nachtabsenkung, Nachtlüftung.
Einstellmöglichkeiten und Erklärung zu den einzelnen Parametern stehen im Kapitel **„Grundeinstellungen“**.

Zeitprogramme

Ändern der Schaltzeitprogramme für Heiz und Kühlbetrieb.
Einstellmöglichkeiten und Änderung der einzelnen Schaltzeitenprogramme stehen im Kapitel **„Zeitprogramme“**.

Urlaubsprogramm

Einstellung von 5 verschiedenen Urlaubs-/Ferienprogrammen möglich. Das Urlaubsprogramm ist der normalen Schaltzeit übergeordnet.
Nach beenden des Urlaubsprogrammes läuft die Anlage wieder selbständig im zuvor eingestellten Zeitprogramm weiter!

Fachmann

Einstellung der Fachmannparameter der Lüftungsanlage
Einstellmöglichkeiten und Erklärung zu den einzelnen Parametern stehen im Kapitel **„Fachmann“**.

Zurück zur Standardanzeige

Anzeigen

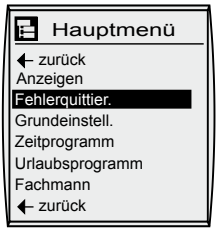
Rechten Drehknopf drücken um in die 2. Bedienebene zu wechseln. Durch Drehen des rechten Drehknopfs im Uhrzeigersinn die Menüebene „Anzeigen“ anwählen und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Auswahl bestätigen.
Durch drehen des rechten Drehknopfs können nun nacheinander folgende Werte angezeigt werden.

Zur Abfrage der Werte immer erst die Zone auswählen.

1	Betriebsart
2	Aktuelles Programm
3	Aktuelle Ablufttemperatur
4	Raumsoll Heizen
5	Außentemperatur
6	Zuluft Ist-Temperatur
7	Zuluft Soll-Temperatur
8	Motordrehzahl
9	Stellsignal Heizen
10	Wärmerückgewinnung
11	Konfiguration
12	Softwareversion LM... (Gerät 1) Softwareversion LM... (Gerät 2)

Nicht angeschlossen Fühler werden übersprungen, da nur Werte angezeigt werden können, die verfügbar sind.

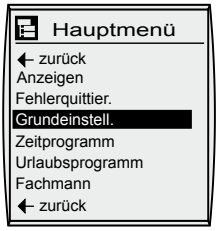
Fehlerquittierung



Rechten Drehknopf drücken um in die 2. Bedienebene zu wechseln. Durch Drehen des rechten Drehknopfs im Uhrzeigersinn die Menüebene „Fehlerquittierung“ anwählen und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs quittieren.

Es wird sofort in die Grundmaske nach quittieren gesprungen

Parameter-Überblick Grundeinstellungen
(Einstellung und Funktion auf den folgenden Seiten)



Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Sprache	deutsch / englisch	deutsch	
Datum	--.--.--		
Uhrzeit	0 bis 24 Uhr		
Autom. Sommerzeit	auto / aus	auto	
Tastensperre	ein / aus	aus	
Z1 Zone 1 . . . Z7 Zone 7			
Tagtemperatur	5°C – 50°C	20°C	
Spartemperatur Heizen	5°C – 30°C	16°C	
Stütztemperatur Heizen	5°C – 30°C	12°C	
Drehzahl Verstellung	25 - 70%	40%	
Prog. Absenkb.	Sparbetrieb Stützbetrieb Standby Sommerlüftung	Stützbetrieb	
Zuluftminimalbegrenzung	5°C – 30°C	16°C	
Freigabe Nachtlüftung	EIN/AUS	EIN	

Sprache

Werkseinstellung: deutsch
Bereich: deutsch / englisch

Rechten Drehknopf drücken um in die 2. Bedienebene zu wechseln. Durch Drehen des rechten Drehknopfs im Uhrzeigersinn die Menüebene „Grundeinstellung“ anwählen und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Auswahl bestätigen.
Durch weiteres Drehen im Uhrzeigersinn den Parameter Sprache anwählen und bestätigen.
Die Sprache wird durch anschließendes Drehen des rechten Drehknopfs verändert und bestätigt.

Durch Betätigung der „Taste Drehzahlverstellung“ kann die Eingabe abgebrochen werden.

Datum

Rechten Drehknopf drücken um in die 2. Bedienebene zu wechseln.

Durch Drehen des rechten Drehknopfs im Uhrzeigersinn die Menüebene „Grundeinstellung“ anwählen und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Auswahl bestätigen. Durch weiteres Drehen im Uhrzeigersinn den Parameter Datum anwählen und bestätigen.

Das Datum wird durch Drehen des rechten Drehknopfs geändert.

Nacheinander Tag, Monat, Jahr eingeben und jeweils durch drücken des rechten Drehknopfs bestätigen.

Durch Betätigung der „Taste Drehzahlverstellung“ kann die Eingabe abgebrochen werden.

Ist die Regelung länger als 48 Stunden ohne Spannung, muss das Datum unter Umständen neu eingestellt werden.

Ist ein Funkuhrmodul angeschlossen, wird das Datum automatisch angezeigt, kann aber auch nicht verändert werden.

Uhrzeit

Rechten Drehknopf drücken um in die 2. Bedienebene zu wechseln. Durch Drehen des rechten Drehknopfs im Uhrzeigersinn die Menüebene „Grundeinstellung“ anwählen und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Auswahl bestätigen.

Durch weiteres Drehen im Uhrzeigersinn den Parameter Uhrzeit anwählen und bestätigen.

Die Uhrzeit wird durch anschließendes Drehen des rechten Drehknopfs geändert.

Nacheinander Stunden, Minuten, Sekunden eingeben und jeweils durch drücken des rechten Drehknopfs bestätigen.

Durch Betätigung der „Taste Drehzahlverstellung“ kann die Eingabe abgebrochen werden.
Ist die Regelung länger als 48 Stunden ohne Spannung, muss die Uhrzeit unter Umständen neu eingestellt werden.
Ist ein Funkuhrmodul angeschlossen, wird die Uhrzeit automatisch angezeigt, kann aber auch nicht verändert werden.

Automatische Sommerzeit

Werkseinstellung: auto.
Bereich: auto / aus

Durch weiteres Drehen im Uhrzeigersinn den Parameter „Autom. Sommerzeit“ anwählen und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Auswahl bestätigen.

Die „Autom. Sommerzeitumschaltung“ wird durch anschließendes Drehen des rechten Drehknopfs deaktiviert und bestätigt.

Tastensperre

Werkseinstellung: aus
Bereich: ein / aus

Rechten Drehknopf drücken um in die 2. Bedienebene zu wechseln. Durch Drehen des rechten Drehknopfs im Uhrzeigersinn die Menüebene „Grundeinstellung“ anwählen und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Auswahl bestätigen. Durch weiteres Drehen im Uhrzeigersinn den Parameter Tastensperre anwählen und bestätigen.

Die Tastensperre wird durch anschließendes Drehen des rechten Drehknopfs aktiviert und bestätigt.

Durch Betätigung der „Taste Drehzahlverstellung“ kann die Eingabe abgebrochen werden.

Anmerkung:
Der Parameter Tastensperre soll ein unbeabsichtigtes Verstellen der Lüftungsanlage verhindern.

Wird der Parameter Tastensperre auf „ein“ geschaltet, wird automatisch eine Minute nach der letzten Einstellung die Tastensperre aktiviert.
Ist die Tastensperre aktiv, können keinerlei Einstellungen und Abfragen vorgenommen werden. Nach Bestätigung einer Taste oder eines Drehknopfs erscheint TASTENSP im Display.

Die Tastensperre kann durch längeres Drücken (ca. 1 Sekunde) des rechten Drehknopfs für einen Einstellvorgang oder zum Anzeigen der Soll-/Ist-Werte aufgehoben werden.
Für eine dauerhafte Deaktivierung der Tastensperre, muss der Parameter Tastensperre wieder auf „aus“ gestellt werden.

Achtung Die Funktionstasten sind weiterhin aktiv.
(Drehzahlverstellung, Frischluftanteileinstellung und Temperaturkorrektur)

Z1 Halle 1

„Z1 Halle 1“anwählen. Sind mehrere Zonen im System vorhanden, die Zone auswählen für die man die Werte verändern will, (max. 1-7) und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Auswahl bestätigen. Durch drehen des rechten Drehknopfs können nun nacheinander folgende Werte für die angewählte Zone verändert werden.

Tagtemperatur

Tagtemperatur mit rechten Drehknopf auswählen und bestätigen. Durch drehen des rechten Drehrads gewünschte Temperatur einstellen und anschließend bestätigen.

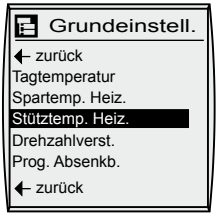
Werkseinstellung: 20°C
Bereich: 5 - 50°C

Spartemperatur Heizen

Spartemperatur mit rechten Drehknopf auswählen und bestätigen. Durch drehen des rechten Drehrads gewünschte Spartemperatur einstellen und anschließend bestätigen.

Werkseinstellung: 16°C
Bereich: 5 - 30°C

Stützttemperatur Heizen



Stützttemperatur Heizen mit rechten Drehknopf auswählen und bestätigen. Durch drehen des rechten Drehrads gewünschte Stützttemperatur Heizen einstellen und anschließend bestätigen.

Werkseinstellung: 12°C
Bereich: 5 - 30°C

Drehzahlverstellung

Werkseinstellung: 40%
Bereich: 25 - 70%

Drehzahlverstellung mit rechten Drehknopf auswählen und bestätigen. Durch drehen des rechten Drehrads gewünschte Drehzahl (25 - 70%) auswählen und anschließend bestätigen.

Funktion:
Die hier vorgewählte Drehzahl ist gültig für den Tagbetrieb, Stützbetrieb, Sommerlüftung und Nachtlüftung, und kann vom CO2-Fühler nicht unterschritten werden.

Programm Absenkbetrieb

Werkseinstellung: Stützbetrieb
Bereich: Stützbetrieb
Sparbetrieb
Standby
Sommerlüftung

Programm Absenkbetrieb mit rechten Drehknopf auswählen und bestätigen. Durch drehen des rechten Drehrads gewünschte Betriebsart
- Stützbetrieb
- Sparbetrieb (abgesenkter Betrieb)
- Standby
- Sommerlüftung

eingestellen und anschließend bestätigen.
Bei über das Zeitprogramm abgeschalteter Anlage können die oben genannten Betriebsarten vorgewählt werden.

Funktion Stützbetrieb:
Bei abgeschalteter Anlage über das Zeitprogramm kann der Stützbetrieb aktiv werden (Werkseinstellung). Wird die eingestellte Stütztemperatur im Raum unterschritten, werden Ventilator, WRG und Nacherhitzer solange angefordert bis die Stütztemperatur erreicht ist (+/- 1K).
Stützbetrieb = Energiesparbetrieb: Der Ventilator wird in den belegungsfreien Zeiten nur bei unterschreiten der Stütztemperatur angefordert.

Zuluftminimal-begrenzung

Werkseinstellung: 16K
Bereich: 5 - 30K

Zuluftminimalbegrenzung Heizen mit rechten Drehknopf auswählen und bestätigen. Durch drehen des rechten Drehrads gewünschte Zuluftminimaltemperatur Heizen einstellen und anschließend bestätigen.

Funktion:
Zuluft-Einblastemperatur in den Raum die unter keinen Umständen unterschritten werden darf. Wird der eingestellte Wert um die eingestellte Hysterese (2K) unterschritten, wird das WRG und der Nacherhitzer angefordert.

Achtung:
Der Temperatursollwert (Tag, Spartemperatur) läßt sich nicht unter den Wert der Minimalbegrenzung einstellen.

Freigabe Nachtlüftung

Werkseinstellung: aus
Bereich: aus / ein

Freigabe Nachtlüftung mit rechten Drehknopf auswählen und bestätigen. Durch drehen des rechten Drehrads gewünschte Regelart (EIN / AUS) einstellen und anschließend bestätigen.

Funktion:
Mit dieser Funktion wird der Raum im Sommer während der belegungsfreien Zeit mit kühler Außenluft versorgt.
Steigt die Raumtemperatur über einen gewissen Wert, wird die Anlage solange eingeschaltet, bis der Sollwert wieder erreicht wird.
Genauere Beschreibung siehe Zusatzfunktionen.
Funktioniert nur im Stützbetrieb
Für diese Funktion ist ein Außenfühler und Raumfühler / Abluftfühler erforderlich.

Zeitprogramm

Rechten Drehknopf drücken um in die 2. Bedienebene zu wechseln.

Durch Drehen des rechten Drehknopfs im Uhrzeigersinn die Menüebene „Zeitprogramm“ anwählen und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Auswahl bestätigen.

Die Zone auswählen für die die Schaltzeiten programmiert werden sollen und durch drücken bestätigen.

Den Tag auswählen für den die Schaltzeiten programmiert werden sollen und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Auswahl bestätigen.

Durch drehen des rechten Drehrads die Startzeit anwählen und bestätigen.

Die gewünschte Schaltzeit durch drehen einstellen und anschließend bestätigen.

Gleiche vorgehensweise für die Ende Zeit.

Durch weiteres Drehen des rechten Drehknopfs kann nun Schaltzeit 2-8 in der gleichen Weise wie oben beschrieben programmiert werden.

Sind alle Schaltzeiten für den ausgewählten Tag programmiert, kann über zurück das Menü verlassen werden.

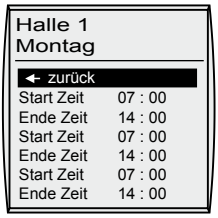
Durch weiteres Drehen des rechten Drehknopfs „Kopieren Tag“ anwählen, und durch erneutes drücken die Auswahl bestätigen. Es wird automatisch in den Kopierbereich gewechselt.

Im Display erscheint die Wochentagsquelle.

Den Tag mit den rechten Drehrad anwählen der vorher programmiert worden ist und anschließend bestätigen.

Im Display erscheint Wochentagsziel.

Den Tag oder den Block auswählen in denen die Schaltzeiten kopiert werden sollen und anschließend bestätigen.



Kopierauswahl. Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
Mo - Do
Mo - Fr
Sa - So

Zeitschaltprogramm Werkseinstellung für Zone 1

Zone 1

	Schaltzeit 1	Schaltzeit 2	Schaltzeit 3	Schaltzeit 4	Schaltzeit 5	Schaltzeit 6	Schaltzeit 7	Schaltzeit 8
Montag								
Ein	7:00							
Aus	14:00							
Dienstag								
Ein	7:00							
Aus	14:00							
Mittwoch								
Ein	7:00							
Aus	14:00							
Donnerstag								
Ein	7:00							
Aus	14:00							
Freitag								
Ein	7:00							
Aus	14:00							
Samstag								
Ein	--:--							
Aus	--:--							
Sonntag								
Ein	--:--							
Aus	--:--							

Keine eingetragene Schaltzeit bedeutet, dass die Anlage abgeschaltet ist.
Der Wochentag beginnt um 0:00 Uhr und endet um 23_59 Uhr.

1.9. Urlaubsprogramm

Rechten Drehknopf drücken um in die 2. Bedienebene zu wechseln.

Durch Drehen des rechten Drehknopfs im Uhrzeigersinn die Menüebene „Urlaubsprogramm“ anwählen und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Auswahl bestätigen.

Die Zone auswählen für die die Ferienzeiten programmiert werden sollen und durch drücken bestätigen.

Das Urlaubsprogramm 1-5 auswählen für das die Ferienzeiten programmiert werden sollen und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Auswahl bestätigen.

Durch drehen des rechten Drehrads Datum für Ferienbeginn anwählen und bestätigen.

Das gewünschte Datum durch drehen einstellen und anschließend bestätigen.

Gleiche vorgehensweise für Uhrzeiteinstellung wählen.

Anschließend Datum und Uhrzeit für das Ferienende einstellen.

Als nächstes unter Programmwahl Standby anwählen und bestätigen.

Folgende Auswahl ist möglich:

- Standby (Werkseinstellung)
- Stützbetrieb
- Sparbetrieb
- Tagbetrieb
- Sommerlüftung

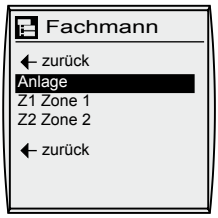
Gleiche vorgehensweise für Urlaubsprogramm 2 - 5.

Codeabfrage

Rechten Drehknopf drücken um in die 2. Bedienebene zu wechseln. Durch Drehen des rechten Drehknopfs im Uhrzeigersinn die Menüebene „Fachmann“ anwählen und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Auswahl bestätigen.

Durch drehen des rechten Drehrads die 1 eingeben und bestätigen, das ganze dreimal wiederholen (Code 1111).

Nach einstellen des Codes befindet man sich in der 3.Fachmannebene.



Über das Bedienmodul BML können die Parameter der Lüftungsgeräte eingestellt werden.

Einstellmöglichkeiten und Erklärung zu den einzelnen Parametern stehen im Kapitel **3. Bedienebene Fachmann - Anlagenparameter**.
Nach der Auswahl der Zone und Bestätigung der Auswahl werden die Daten aus der Lüftungsgeräteregelung ausgelesen und nach ca. 5s im Display angezeigt.
Ist der Parameter in der Lüftungsgeräteregelung vorhanden wird der aktuell eingestellte Wert im Display angezeigt und kann verändert werden.

Neukonfiguration / Fühlererkennung

Werden Module aus dem System genommen oder werden vorhandene Systeme mit Modulen erweitert oder geändert, so ist eine Neukonfiguration durchzuführen.
Nach der Auswahl der „Neukonfiguration“ und Bestätigung der Auswahl ist die Neukonfiguration abgeschlossen

Wird der Außenfühler aus dem System genommen oder kommt neu dazu, so muß eine Fühlererkennung durchgeführt werden.
Nach der Auswahl der „Fühlererkennung“ und Bestätigung der Auswahl ist die Fühlererkennung abgeschlossen

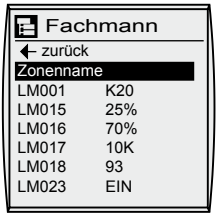
Zonenname

Unter Zonenname kann ein beliebiger Text für die Zone eingegeben werden. z.B. Restaurant

Mit den rechten Drehknopf in der Menüebene Fachmann (nach Codeeingabe) die gewünschte Zone (Zone1...7) anwählen und anschließend bestätigen.
Den Parameter Zonenname auswählen und bestätigen.

Mit den rechten Drehknopf kann die Auswahl (Buchstaben, Zahlen, Sonderzeichen usw.) getroffen werden.
Das ausgewählte Zeichen mit der rechten Taste bestätigen.
Das nächste Zeichen kann nun eingegeben werden.
Maximal können 16 Zeichen eingegeben werden.

Lüftungsgeräte Parameter



Unter LM001 bis LM203 können die Einstellungen geändert werden.

Siehe **„Parameterliste Fachmann - Überblick“**

Relaistest

Unter Relaistest können je nach Modul die Ausgänge aktiviert werden.

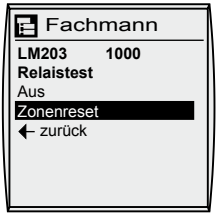
Mit den rechten Drehknopf in der Menüebene Fachmann (nach Codeeingabe) die gewünschte Zone (Zone1...7) anwählen und anschließend bestätigen.
Den Parameter Relaistest auswählen und bestätigen.

Mit den rechten Drehknopf kann die Auswahl (siehe unten) getroffen werden und anschließend mit der rechten Taste bestätigen.

- Relais Klappe M1 / Auf
- Relais Klappe M1 / Zu
- Analogausgang Y1
- Analogausgang Y3
- Analogausgang T1/T2

So können die einzelnen Ausgänge nacheinander aktiviert werden. Beim verlassen des Menüs wird automatisch der Relaistest deaktiviert und in die vorher ausgewählte Betriebsart gewechselt.

Zonenreset

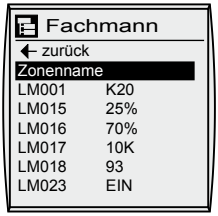


Unter Zonenreset können alle Parameter die in einen Modul abgespeichert sind auf Werkseinstellung gesetzt werden.

Mit den rechten Drehknopf in der Menüebene Fachmann (nach Codeeingabe) die gewünschte Zone (Zone1...7) anwählen und anschließend bestätigen.
Den Parameter Zonenreset auswählen und bestätigen.

Folgende Werte werden auf Werkseinstellung zurückgestellt
- Zonenparameter
- Zeitprogramm
- Grundeinstellungen
- Urlaubsprogramm

Einstellen der Parameter



Mit dem rechten Drehknopf in der Menüebene Fachmann (nach Codeeingabe) die gewünschte Zone auswählen und bestätigen.

Den zu ändernden Lüftungsgeräteparameter (LM...) anwählen, durch Drücken und anschließendes Drehen des rechten Drehknopfs verändert. Nachdem der zu ändernde Lüftungsgeräteparameter (LM...) eingestellt ist, wird durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs die Einstellung bestätigt.

Parameterliste Fachmann-Überblick

Parameter		Einstell-bereich	Werks-einstellung	Individuelle Einstellung
LM001	Konfiguration	-	K20	
LM013	Hysterese Aus	0-3K	1K	
LM015	Minimale Drehzahl	10% - 60%	25%	
LM016	Maximale Drehzahl	40% - 100%	70%	
LM017	P-Band Drehzahlregelung	1K - 20K	10K	
LM018	Verhältnis Abluft zu Zuluft-Drehzahl	50 - 150	93	
LM023	Raumfrostschutz	EIN/AUS	EIN	
LM024	Raumfrostschutz Temperatur	0°C – 30°C	5°C	
LM060	Drehzahl Sparbetrieb, Vorwahl Drehzahlregelung Stützbetrieb, Nachtlüftung, Sommerbetrieb, Raumfrostschutz	40% - 100%	40%	
LM070	eBus Speisung	Aus / Ein / Auto	Auto	
LM080	P-Anteil Heizkreismischer	5 - 20V/K	12V/K	
LM081	Nachstellzeit Heizkreismischer	0 - 25min	2 min	
LM100	Kaskadeneinfluss	0 - 20	2	
LM101	Nachstellzeit Kaskade	0 - 25min	2min	
LM102	Zuluftmaximalbegrenzung	20 - 60°C	50°C	
LM103	Regelart	Zuluftregelung Kaskadenregelung	Zuluft-regelung	
LM114	Klappenvorlaufzeit	0 - 150sec	0sec	

Parameter		Einstell-bereich	Werks-einstellung	Individuelle Einstellung
LM130	Nachtlüftung Grenzwert	10 - 30°C	22°C	
LM131	Nachtlüftung Einschaltbedingung delta TR > TA	2K - 20K	5K	
LM132	Nachtlüftung minimale Außentemperatur	5 - 10°C	12°C	
LM150	P-Band WRG	5 - 20K	12K	
LM151	Nachstellzeit WRG	0 - 25min	2min	
LM160	Luftqualitätsregelung	AUS/EIN	EIN	
LM161	Luftqualität Start	0 - 10V	4V	
LM162	Luftqualität Maximum	0 - 10V	8V	
LM163	Anlage AUS/EIN über Luftqualität	AUS/EIN	AUS	
LM202	Wartungsmeldung über Betriebs-stunden	EIN/AUS	EIN	
LM203	Betriebsstunden Lüfter	100 - 8000	1000	

Parameterbeschreibung

Im Folgenden werden die im letzten Abschnitt tabellarisch aufgeführten Fachmannparameter detailliert beschrieben.
In der linken Spalte sind jeweils der Parametername und die Parameternummer dargestellt.
Die in der Tabelle aufgeführten Parameter sind teilweise nicht in allen Anlagenkonfigurationen verfügbar.

Hysterese Aus
LM013

Werkseinstellung: 1K
Bereich: 0 - 3K

Übersteigt die aktuell gemessene Raumtemperatur, Ablufttemperatur die Solltemperatur um den Wert Hysterese AUS, wird die Heizungsregeltemperatur abgeschaltet.

Minimale Drehzahl
LM015

Werkseinstellung: 25%
Bereich: 10 - 60%

Min. Drehzahl „n-min“ (minimale Ausgangsspannung)
Bei Bedarf Einstellung einer minimalen Ausgangsspannung, d. h. Grunddrehzahl (Mindestluftrate) der angeschlossenen Ventilatoren die während der Temperaturregelung, CO2-Regelung nicht unterschritten werden.

Maximale Drehzahl
LM016

Werkseinstellung: 70%
Bereich: 40 - 100%

Max. Drehzahl „n-max“ (maximale Ausgangsspannung)
Bei Bedarf Einstellung einer maximalen Ausgangsspannung, d. h. Drehzahlbegrenzung (zu hohe Luftgeräusche) der angeschlossenen Ventilatoren die während der Temperaturregelung, CO2-Regelung nicht überschritten werden.

P-Band
Drehzahlregelung
LM017

Werkseinstellung: 10K
Bereich: 1 - 20K

Der P-Anteil Drehzahlregelung bestimmt wie stark das Ausgangssignal des analogen Ausgangs aufgrund einer Regelabweichung proportional verändert wird. (0-100%)
Wird der P-Anteil niedrig eingestellt (niedrige Verstärkung) führt dies zu längeren Ausregelzeiten aber niedrigen Schwankungen um den Sollwert. Wird der P-Anteil hoch eingestellt, führt dies zu niedrigeren Ausregelzeiten aber größeren Schwankungen um den Sollwert.

Verhältinis
Abluft / Zuluft Drehzahl
LM018

Werkseinstellung: 93
Bereich: 50 - 150

Um bei Klimaanlagen den Raum in Über- oder Unterdruck fahren zu können, muss die Ventilatordrehzahl des Zu- bzw. Ablüfters unterschiedlich eingestellt werden.

Einstellung LM018 auf 100 ⟶ Parallelbetrieb
LM018 auf > 100 ⟶ Unterdruck
LM018 auf < 100 ⟶ Überdruck

Raumfrostschutz
LM023

Werkseinstellung: EIN
Bereich: EIN / AUS

Durch Aktivierung dieses Parameters kann die Anlage raumtemperaturabhängig bei Unterschreiten der Raumfrostschutzgrenze zugeschaltet werden

Raumfrostschutz Temperatur LM024

Werkseinstellung: 5
Bereich: 0 - 30°C

Sinkt die Raumtemperatur unter den eingestellten Wert, wird das WRG, Nacherhitzer und der Ventilator angefordert. Bei Überschreiten der eingestellten Temperatur um 2K wird die Anlage wieder abgeschaltet.

Drehzahl Sparbetrieb LM060

Werkseinstellung: 40%
Bereich: 40 - 100%

Bei aktiven Sparbetrieb wird die der Ventilator in der vorgewählten Stufe betrieben. Die eingestellte Drehzahl wird bei Vorwahl Drehzahlregelung (LM011) für den Stützbetrieb, Nachtlüftung, Sommerbetrieb und Raumfrostschutz verwendet.

eBus Speisung LM070

Werkseinstellung: AUTO
Bereich: AUS/EIN/AUTO

In den Lüftungsmodulen ist eine Busspeisung integriert, um andere Busteilnehmer, wie beispielsweise ein Bedienmodul zu versorgen.
Die Funktionsweise kann parametriert werden:
Auto = Busspeisung wird Automatisch zu- bzw. abgeschaltet (bei mehreren Modulen im System)
AUS = Busspeisung immer ausgeschaltet
EIN = Busspeisung immer eingeschaltet

P-Anteil Heizkreismischer LM080

Werkseinstellung: 10V/K
Bereich: 1 - 20V/K

Der P-Anteil Heizkreismischer (WRG) bestimmt wie stark das Ausgangssignal des Heizkreismischers aufgrund einer Regelabweichung proportional verändert wird.
Wird der P-Anteil niedrig eingestellt (niedrige Verstärkung) führt dies zu längeren Ausregelzeiten aber niedrigen Schwankungen um den Sollwert. Wird der P-Anteil hoch eingestellt, führt dies zu niedrigeren Ausregelzeiten aber größeren Schwankungen um den Sollwert.

Nachstellzeit Heizkreismischer LM081

Werkseinstellung: 3min.
Bereich: 0 - 20min.

Die Nachstellzeit Heizkreismischer (WRG) bestimmt wie stark der zeitliche Einfluss auf das Ausgangssignal des Heizkreismischers aufgrund einer Regelabweichung ist.
Wird die Nachstellzeit niedrig eingestellt (hoher zeitlicher Einfluss) führt dies zu niedrigen Ausregelzeiten aber großen Schwankungen um den Sollwert. Wird die Nachstellzeit hoch eingestellt, führt dies zu höheren Ausregelzeiten aber niedrigeren Schwankungen um den Sollwert.

Kaskadeneinfluss LM100

Werkseinstellung: 2
Bereich: 0 - 20

Der Kaskadeneinfluss bestimmt wie stark die Zuluftsolltemperatur aufgrund einer Regelabweichung der Raumtemperatur proportional verändert wird.
Wird der P-Anteil niedrig eingestellt (niedrige Verstärkung) führt dies zu längeren Ausregelzeiten aber niedrigen Schwankungen um den Sollwert. Wird der P-Anteil hoch eingestellt, führt dies zu kürzeren Ausregelzeiten aber größeren Schwankungen um den Sollwert.

Nachstellzeit Kaskade
LM101

Werkseinstellung: 30min.
Bereich: 0 - 120min.

Die Nachstellzeit Kaskade bestimmt wie stark der zeitliche Einfluss auf die Zuluftsolltemperatur aufgrund einer Regelabweichung der Raumtemperatur ist.
Wird die Nachstellzeit niedrig eingestellt (hoher zeitlicher Einfluss) führt dies zu kürzeren Ausregelzeiten aber großen Schwankungen um den Sollwert. Wird die Nachstellzeit hoch eingestellt, führt dies zu längeren Ausregelzeiten aber niedrigeren Schwankungen um den Sollwert.

Zuluftmaximalbegrenzung
LM102

Werkseinstellung: 50°C
Bereich: 20 - 60°C

Die Zuluftmaximalbegrenzung bestimmt, mit welcher maximalen Zulufttemperatur in den Raum eingeblasen wird.
Bei großen Temperaturdifferenzen zwischen den vorgegebenen Temperatursollwert und der gemessenen Temperatur könnte es bei einer Raumlufttemperaturregelung zum Einbringen von sehr warmer Luft kommen. Diese hohe Zulufttemperatur würde zu einer Verschlechterung der Luftqualität im Raum führen. Um dies zu verhindern wird die Zulufttemperatur im Heizfall auf einen maximalen Wert begrenzt.

Temperatur - Regelart
LM103

Werkseinstellung:
Zulufttemperaturregelung

Hier wird vorgewählt nach welcher Art die Temperaturregelung erfolgt.
- Auto
- Zulufttemperaturregelung
- Abluft - Zuluftkaskade

Genaue Beschreibung der Regelfunktionen siehe BML.

Klappenvorlaufzeit
LM114

Werkseinstellung: 0 sec.
Bereich: 0 - 150 sec.

Um beim Einschalten des Ventilators eventl. auftretende Pfeifgeräusche an den Klappen zu vermeiden, werden zu erst die Außenluftklappen geöffnet und nach der abgelaufenen Zeit (60 sec.) die Ventilatoren eingeschaltet.

Nachtlüftung
Grenzwert
LM130

Werkseinstellung: 22°C
Bereich: 10 - 30°C

Ist die Nachtlüftung aktiviert (GRUNDEINSTELLUNG), wird durch den Parameter bestimmt ab welcher Raumtemperatur die Nachtlüftung gestartet wird.
Die Nachtlüftung wird gestartet, wenn die Raumtemperatur größer ist als der eingestellte Wert.

Nachtlüftung
Einschaltbedingung
LM131

Werkseinstellung: 5K
Bereich: 2 - 20K

Ist die Nachtlüftung aktiviert (GRUNDEINSTELLUNG), wird hier eingestellt, ab welcher Außentemperatur bezogen auf die Raumtemperatur die Nachtlüftung gestartet wird.
Die Nachtlüftung wird gestartet, wenn die Außentemperatur kleiner ist als die Differenz aus Raumtemperatur und dem Parameter Nachtlüftung Einschaltbedingung.

Nachtlüftung minimale Außentemperatur LM132

Werkseinstellung: 12°C
Bereich: 5 - 20°C

Mit dem Parameter „Nachtlüftung minimale Außentemperatur“ wird eingestellt bis zu welcher minimalen Außentemperatur die Nachlüftung freigegeben ist.

P-Band WRG LM150

Werkseinstellung: 10K
Bereich: 1 - 20K

Der P-Anteil WRG bestimmt wie stark das Ausgangssignal der WRG-Klappe aufgrund einer Regelabweichung proportional verändert wird.
Wird der P-Anteil niedrig eingestellt (niedrige Verstärkung) führt dies zu längeren Ausregelzeiten aber niedrigen Schwankungen um den Sollwert. Wird der P-Anteil hoch eingestellt, führt dies zu niedrigeren Ausregelzeiten aber größeren Schwankungen um den Sollwert.

Nachstellzeit WRG LM151

Werkseinstellung: 2min
Bereich: 0 - 20min

Die Nachstellzeit WRG bestimmt wie stark der zeitliche Einfluss auf das Ausgangssignal der WRG-Klappe aufgrund einer Regelabweichung ist.
Wird die Nachstellzeit niedrig eingestellt (hoher zeitlicher Einfluss) führt dies zu niedrigen Ausregelzeiten aber großen Schwankungen um den Sollwert. Wird die Nachstellzeit hoch eingestellt, führt dies zu höheren Ausregelzeiten aber niedrigeren Schwankungen um den Sollwert.

Luftqualitätsregelung / CO2 LM160

Werkseinstellung: EIN
Bereich: AUS - EIN

Wird die Anlage mit einen Luftqualitätsfühler / CO2-Fühler ausgestattet, ist der Parameter auf ja zu stellen um die Funktion nützen zu können.

Luftqualität / CO2 Start LM161

Werkseinstellung: 4V
Bereich: 0 - 10V

Bei aktiver Luftqualitätsregelung wird hier eingestellt ab welchen Vorgabewert die Drehzahl erhöht wird.

Luftqualität Maximum LM162

Werkseinstellung: 8V
Bereich: 0 - 10V

Bei aktiver Luftqualitätsregelung wird hier eingestellt ab welchen Vorgabewert die maximale Drehzahl erreicht ist. Einhaltung der Grenzwerte von Paramter LM015, LM016 beachten.

Anlage AUS/EIN über Luftqualität LM163

Werkseinstellung: AUS
Bereich: AUS - EIN

Soll die Anlage anhand der Luftqualität CO2-Gehalts ein und ausgeschaltet werden, muss der Paramter auf EIN gestellt werden.
Um diese Funktion nutzen zu können muss der Betriebswahlschalter auf Standby stehen oder der Absenkbetrieb mit Standy vorgewählt werden.
Funktion nur in der Betriebsart Standy möglich.

Filter Wartungsmeldung LM202

Werkseinstellung: AUS
Bereich: EIN/AUS

Ist kein aktiver Eingang für die Filterüberwachung vorhanden, kann hier eine Freigabe für eine Verschmutzungsmeldung des Filters in Abhängigkeit der Ventilatorbetriebsstunden erfolgen.

Betriebstunden Lüfter LM203

Werkseinstellung: 1000 Std.
Bereich: 100 - 8000 Std.

Hier kann eingestellt werden nach wievielen Ventilatorbetriebsstunden die Verschmutzungsmeldung für die Filter erfolgen soll.

Masterreset

Bedienmodul (BML) im Lüftungsgerät aus dem Wandsockel nehmen und bei gedrückter rechten Taste wieder einclipsen.

Taste solange gedrückt halten bis Parameter-Reset im Display erscheint.

Folgende Werte werden auf Werkseinstellung gesetzt.

- Zonenname
- Sprache
- Tastensperre
- Automatische Sommerzeit
- Außenfühlererkennung

Achtung

Werden nachträglich Fühler aus dem System genommen oder neu eingebunden ist auch ein Masterreset durchzuführen.

Standardfunktionen

Im Folgenden werden die Standardfunktionen des Reglers beschrieben.

Motorschutz

Mit Hilfe von in der Motorwicklung eingebauten Thermokontakten oder Kaltleiterpillen wird die Wicklungstemperatur des Motors überwacht.
Steigt die Wicklungstemperatur über den definierten Wert, wird der Motor und alle Ausgänge abgeschaltet. Eine Störmeldung wird am Bedienmodul angezeigt. Erst nach Beheben der Störung (Abkühlen des Motors) und Entriegelung der Störmeldung läuft der Motor wieder an.
Eine Entriegelung der Störung erfolgt durch Fehlerquittierung am Bedienteil BML.
Relevante Parameter: keine

Raumfrostschutz (Raumfühler)

Durch die Raumfrostschutzfunktion wird ein zu starkes Auskühlen des Raumes und die dadurch eventuell auftretenden Bauschäden am Gebäude verhindert.
(Feuchteschäden, Schimmelbildung usw.)
Relevante Parameter:
Raumfrostschutz ein (LM023),
Raumfrostschutz Temperatur (LM024)

Voraussetzung:
Raumfühler / Abluftfühler
Sinkt die Raumtemperatur unter den eingestellten Wert, wird das WRG, Nacherhitzer und der Ventilator angefordert, die Außenluftklappen geöffnet. Bei Überschreiten der eingestellten Temperatur um 1K wird die Anlage wieder abgeschaltet.
Funktioniert in allen Betriebsarten

Stützbetrieb Heizen

Sinkt bei aktivem Stützbetrieb die Raumisttemperatur unter die Stütztemperatur (Grundeinstellung) wird der Ventilator in der vorgewählten Drehzahl betrieben und das WRG und der Nacherhitzer angesteuert. Steigt die Raumisttemperatur 1K über die Stütztemperatur wird alles wieder abgeschaltet.
Relevante Parameter:
Programmwahlschalter, Uhrenprogramm, im OFF Betrieb, STÜTZTEMPERATUR, BETRIEBSART NACHTBETRIEB,

Zuluftminimalbegrenzung Heizen

Wird der eingestellte Zuluftminimalbegrenzungswert unterschritten (Zulufteinblastemperatur) wird das Stellsignal heizen angefordert (100%).
Erst bei überschreiten des eingestellten Werts werden die Heizagregate wieder abgeschaltet.
Zusätzlich wird bei unterschreiten der Zuluftminimalbegrenzung und nach Ablauf von 900s für minderstens 2 Stunden die aktuelle Ventilatordrehzahl auf min. Ventilatordrehzahl gestellt. Ist die Zuluftminimalbegrenzung danach nicht mehr aktiv, wird auf die Nenndrehzahl zurückgestellt.
Ist trotz Drehzahlreduzierung nach 5 Minuten die Zuluftminimalbegrenzung noch aktiv, wird eine Störmeldung (mit Anlagenabschaltung) gesetzt.
Diese wird nach Ablauf von 6 Stunden oder bei Fehlerquittierung am BML automatisch wieder rückgesetzt.

Filterverschmutzung Störauflauf

Über Parameter LM202 und LM203 kann anhand der Ventilator-Betriebsstunden eine Filter-Störung aktiviert werden.

Luftstromüberwachung Zuluft

Der Luftstrom in der Zuluft wird mit einer Differenzdruckdose überwacht. Reißt der Luftstrom ab werden die beiden Ansteuersignale für das Vor- und Nachheizregister auf 0 gesetzt.
Die Störmeldung läuft nach einer Verzögerungszeit von 180 sec. am BML auf und die Anlage wird dann komplett abgeschaltet.

Zusatzfunktionen

Im Folgenden werden die Zusatzfunktionen des Reglers beschrieben.

Raum/Zuluft Kaskadenregelung

Bei der Raum/Zuluft Kaskadenregelung wird die Zuluftsolltemperatur in Abhängigkeit der Regelabweichung der Raumtemperatur korrigiert.
Relevante Parameter:
Kaskadeneinfluss LM100, Nachstellzeit Kaskade LM101, Zuluftminimalbegrenzung (Grundeinstellung), Zuluftmaximalbegrenzung LM102

Voraussetzung:
Raumfühler (Abluftfühler) und Zuluftfühler
Die Zuluftsolltemperatur ist von den vorhandenen Lastverhältnissen im Raum abhängig. Die Stellgröße von der Raumtemperaturregelung wird als Sollwert der Zulufttemperaturregelung übergeben. Dies hat zur Folge, dass der Zulufttemperatursollwert abhängig von der Abweichung der Raumtemperatur geschoben wird.

Nachtlüftung

Im Sommer wird mit der Nachtlüftung Kühlenergie gespart, indem während der Nacht die Räume mit kühler Außenluft für den folgenden Tag vorgekühlt werden.
Relevante Parameter:
Nachtlüftung Grenzwert LM130; Einschaltbedienung Tr > Ta LM131; Zulässige Außentemperatur LM132

Voraussetzung:
- Raumfühler (Abluftfühler) und Außentemperaturfühler vorhanden
- Zeitprogramm auf „AUS“
- Außentemperatur > Minimale Außentemperatur (LM132)
- Außentemperatur < Raumtemperatur + Delta (LM131)
- Raumtemperatur > Raumsollwert (LM130)
- Funktioniert nur bei Vorwahl Stützbetrieb
- von März bis Oktober freigegeben
- von 01:00 Uhr bis 07:00 Uhr freigegeben

Auswirkungen:
- Ventilatoren werden eingeschalten (Grundeinstellung)
- Heizregister/Heizkreispumpe/Brenneranforderung gesperrt
- Außenluftklappen geöffnet

Alle 2,5 Std. wird für 5 min. die Nachtlüftung aktiviert und überprüft ob die Bediengungen für den Start erfüllt sind.

Vorheizregister WRG Vereisungsschutz Filtertrocknung

Bei einer Außentemperatur unter 0°C wird das Vorheizregister aktiviert.
Bei Überschreitung der eingestellten Temperatur + Hysterese wird das Vorheizregister wieder abgeschaltet

Wärmerückgewinnung

In vielen Industriebetrieben steht Abwärme aus Kühlkreisläufen/ Beleuchtungen zur Verfügung. Durch eine Wärmerückgewinnung lässt sich diese kostenlose Abwärme ideal für Heizzwecke nutzen. Mit einen Kreuzstromwärmetauscher lassen sich so die Energiekosten drastisch senken.
Die Ansteuerung der Wärmerückgewinnung erfolgt über eine stetiges (0-10V) Signal. Durch messen und vergleichen der Raum-(Abluft)-Temperatur, der Außentemperatur und der Zulufttemperatur erfolgt der Einsatz der Wärmerückgewinnung im Heiz- und im Kühlfall.
Das WRG wird vorrangig zum Stellsignal Heizen angesteuert. Erst wenn das WRG mit 10V angesteuert wird, und die Solltemperatur immer noch nicht erreicht ist wird das **Nachheizregister** angefordert.

Relevante Parameter:
P-Band WRG LM150, Nachstellzeit WRG 151
Die Parameter werden nur entsprechend der Konfiguration aktiv geschaltet
Funktion wird nur in Verbindung mit einem Außenfühler/ Raumfühler oder Abluftfühler unterstützt.

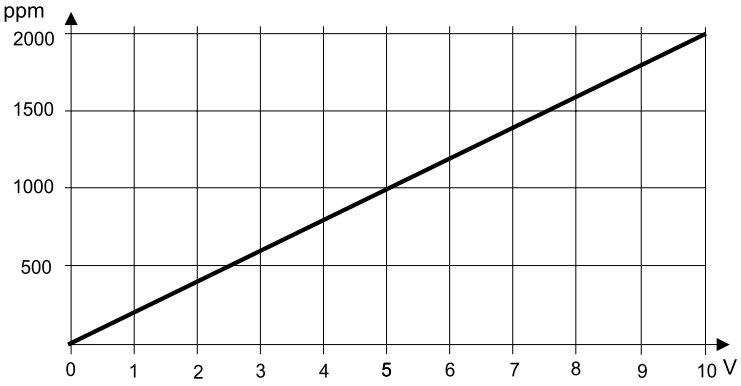
Brandmeldung

Ist im CGL Lüftungsgerät ein Brandmelder eingebaut, wird im Brandfall ein Kontakt zur Regelungsplatine geöffnet und das Gerät abgeschaltet. Am BML läuft eine Störmeldung auf.

CO2-Regelung

In Abhängigkeit des CO2 - Gehalts der Raumluft wird die Ventilatordrehzahl angepaßt.
Relevante Parameter LM015, LM016, LM160, LM161, LM162
Funktion wird nur in Verbindugn mit einem CO2 - Fühler unterstützt.

Diagramm CO2 - Fühler



Fühlerwiderstände

NTC
Fühlerwiderstände

Aussenfühler, Raumfühler, Zuluftfühler, Abluftfühler

Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω	Temp. °C	Widerst. Ω
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

Technische Daten Regelung CGL

Anschlussspannung:	230V
Leistungsaufnahme:	max. 3W
Schutzart:	IP54 Schaltschrank
Umgebungstemp.:	0....50°C
Lagertemperatur:	-20....+60°C
Datenerhalt:	EEPROM permanent
Kontaktbelastung Relais (Stellmotor):	230V/1A/0,5A
max.Leistungsaufnahme Stellglieder Y1 - Y3:	10VA

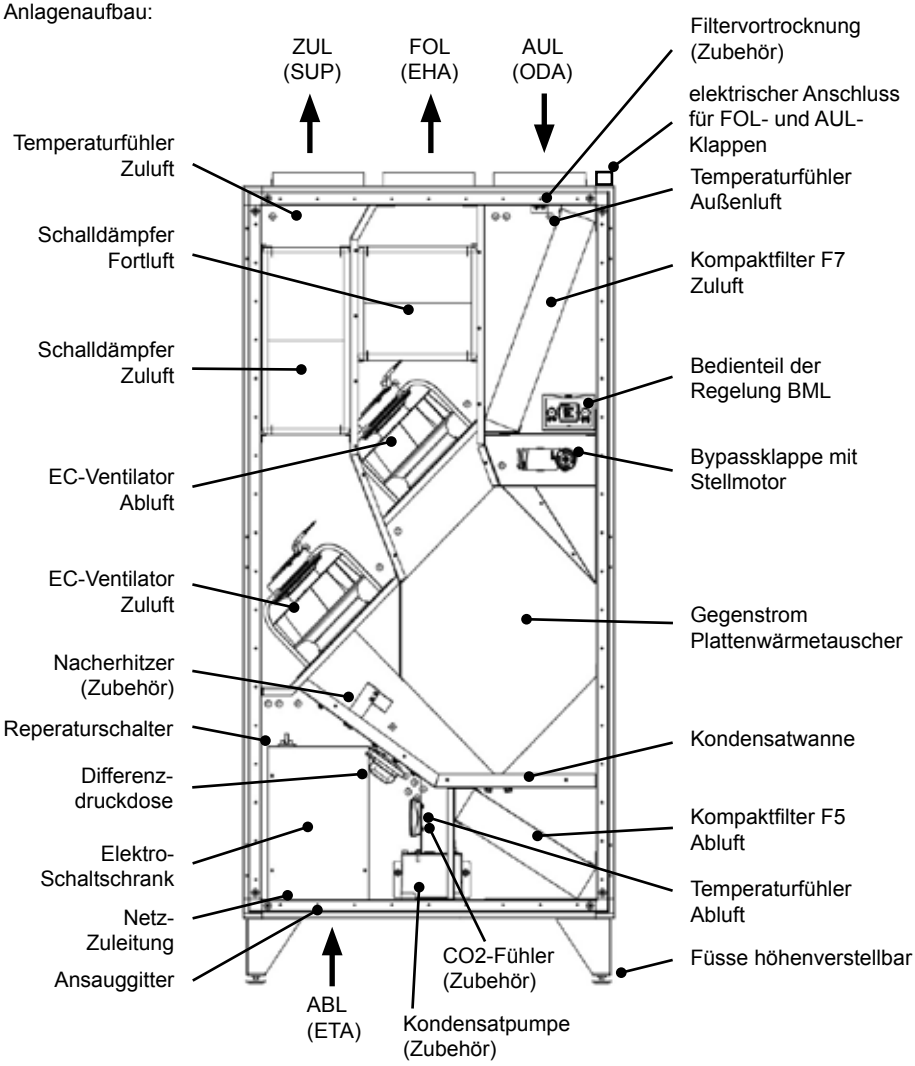
Technische Daten BML

Anschlussspannung:	eBus 15-24V
Leistungsaufnahme:	max. 3W
Schutzart:	Wandsockel IP30
Gangreserve:	> 48 Std.
Umgebungstemp.:	0....50°C
Lagertemperatur:	-20....+60°C
Datenerhalt:	EEPROM permanent

LM001 Konfiguration K20 **Lüftungsgerät mit Raum- oder Ablufttemperaturregelung, Motoransteuerung stufenlos über 0-10V (EC-Motore). Zusätzlich vorhandenes Wärmerückgewinnungssystem. CO2 - geführte Drehzahlanpassung.**

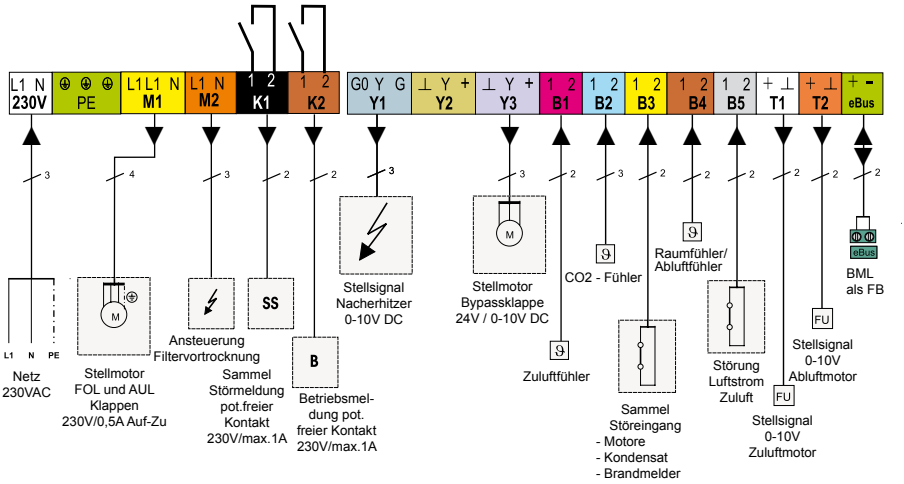
Beschreibung: Diese Konfiguration dient zum Lüftungsbetrieb von Gebäuden. Die Raum-/Ablufttemperatur wird über einen Fühler erfasst und das WRG, Nachheizregister werden bedarfsabhängig zu- bzw. abgeschaltet.
Die Ventilatordrehzahl wird über einen CO2-Fühler (Zubehör) angepaßt.

Anlagenaufbau:



Anschlussbelegung:

Moduladresse 1

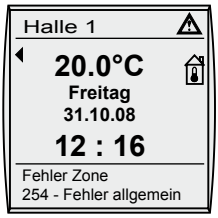


Standardfunktionen:

- Motorschutz
- Raumfrostschutz
- Stützbetrieb Heizen

Zusatzfunktionen:

- Nachtlüftung
- Zuluftregelung oder Abluft-Zuluftkaskade
- WRG-Regelung
- CO2 - Regelung
- Luftstromüberwachung



Störmeldungen werden am Bedienteil mit Klartext, Info Nr. und einen Symbol ⚠ gemeldet

Im Display erscheint:
(z.B. „Fehler Zone, 254 - Fehler allgemein“)

Die Fehlermeldung Fehler allgemein (254) kann folgende Ursache haben.

- Motorstörung Zuluft
- Motorstörung Abluft
- Kondensatüberwachung
- Brandmeldung

Vorgehensweise der Fehlersuche: (Störung allgemein)

1. Überprüfen ob Kondensatwanne vollgelaufen ist, wenn ja Wanne entleeren, Schwimmerschalter überprüfen. Zu- und Abläufe auf Verschmutzung überprüfen. **Nach beheben des Fehlers Fehlerquittierung am BML drücken. Anlage geht wieder in Betrieb.**

2. Überprüfen ob der Motorschutz am Zuluft- / Abluftventilator ausgelöst hat. Dazu an den Klemmen NC/COM messen ob der Kontakt durchgeschaltet hat (Ohmmeter, Piepser). Ist der Kontakt geschlossen hat der Motorschutz ausgelöst. **Nach beheben des Fehlers Fehlerquittierung am BML drücken. Anlage geht wieder in Betrieb.**

3. Brandmelder hat ausgelöst. Auch akustische Meldung. **Nach beheben des Fehlers Fehlerquittierung am BML drücken. Anlage geht wieder in Betrieb.**

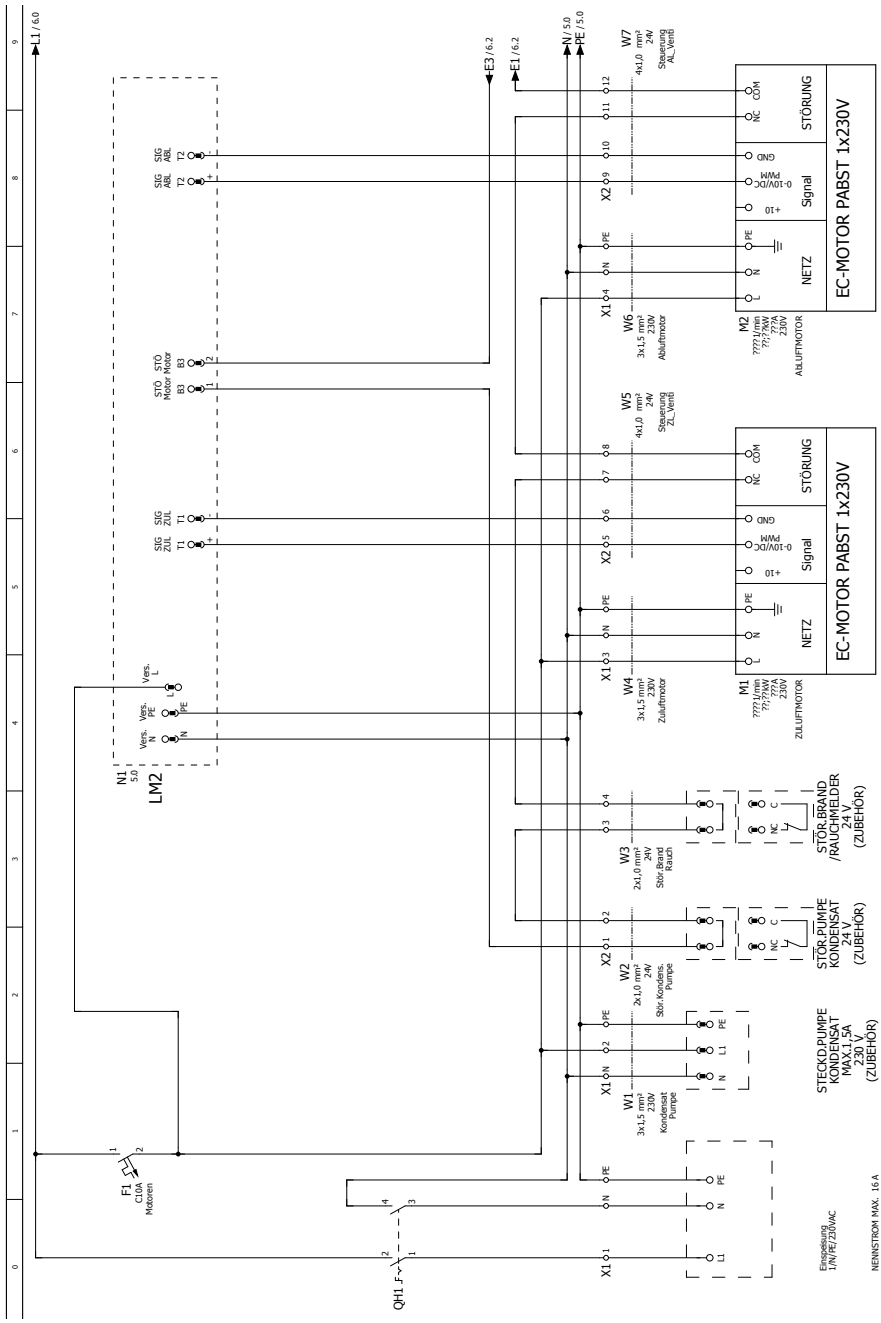
Fehlerquittierung

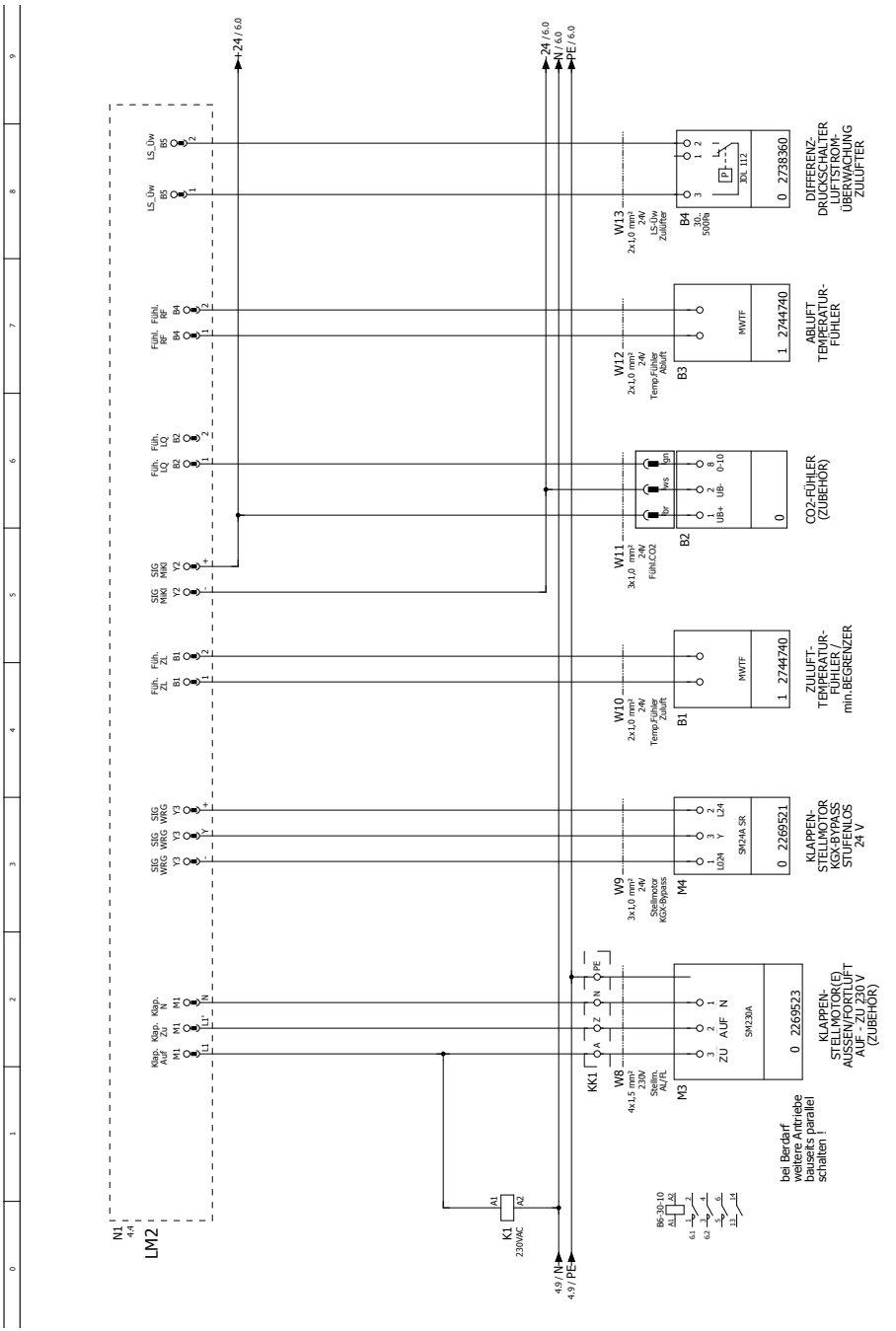
Rechten Drehknopf drücken um in die 2. Bedienebene zu wechseln. Durch Drehen des rechten Drehknopfs im Uhrzeigersinn die Menüebene „Fehlerquittierung“ anwählen und durch erneutes Drücken des rechten Drehknopfs quittieren.

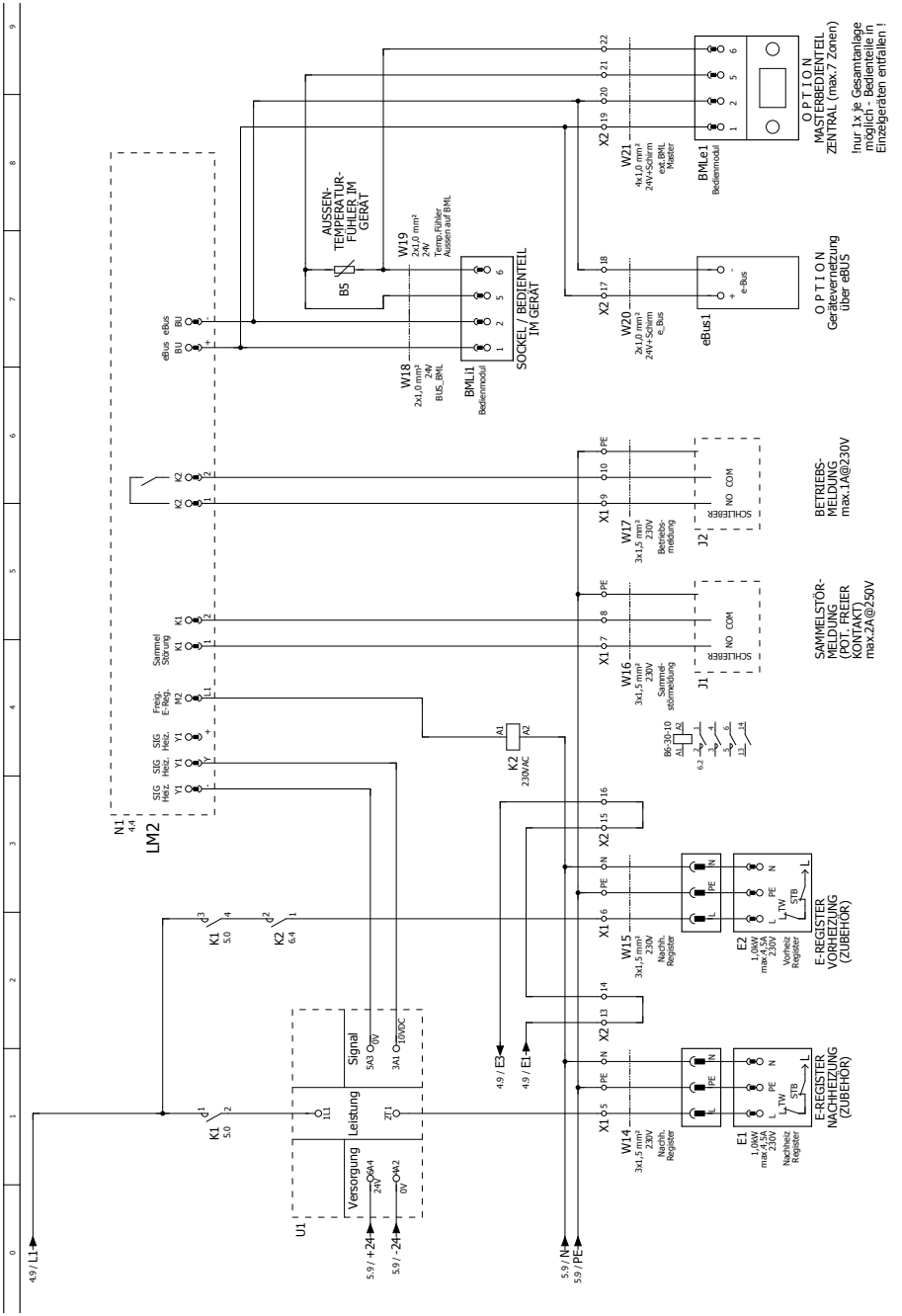
Es wird sofort in die Grundmaske nach quittieren gesprungen

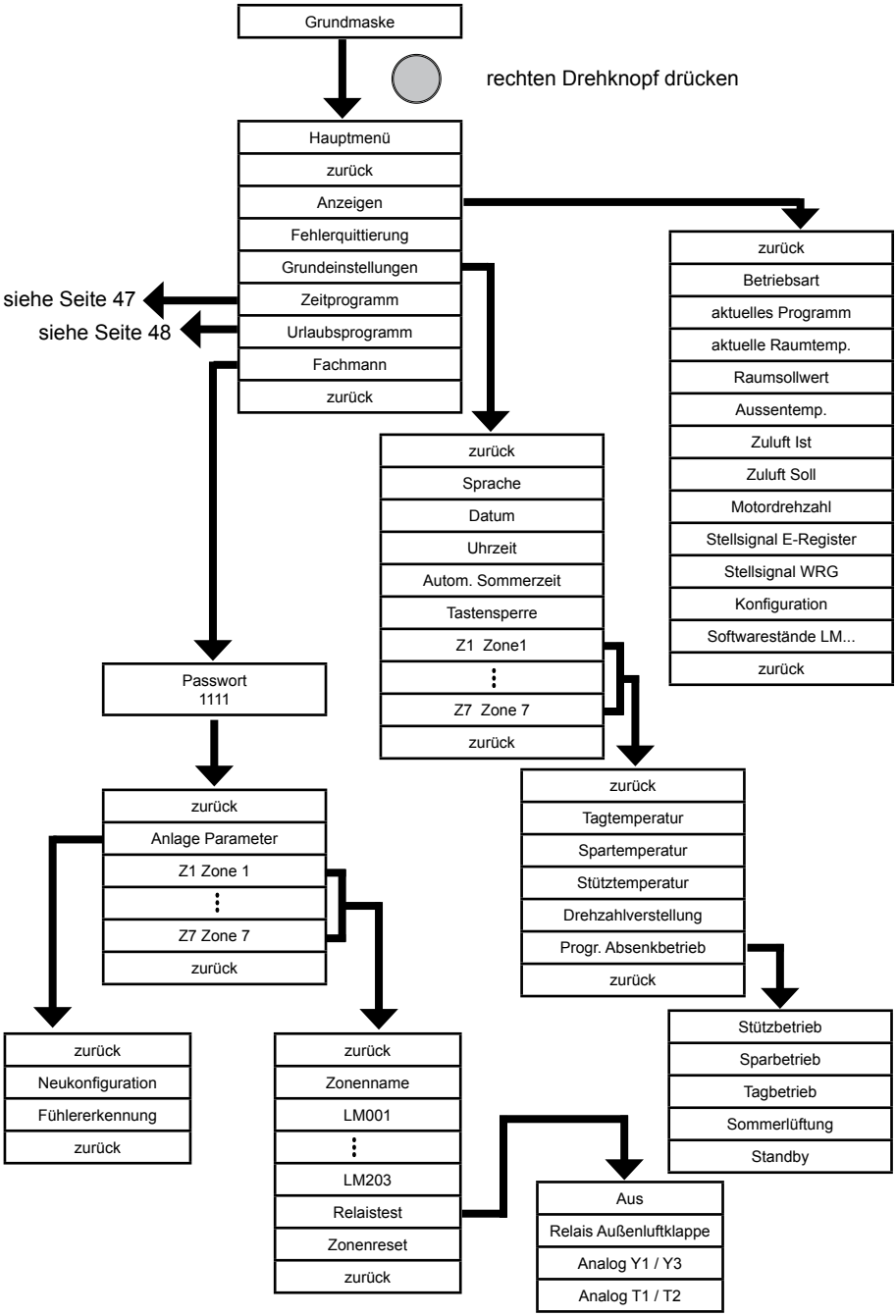
Nr.	Störungen	Auswirkung	Ursache
15	Aussentemperaturfühler (Wert wird nicht mehr im Display angezeigt)	Witterungsfühler abhängige Regelungsfunktionen werden nicht mehr unterstützt (Nachtlüftung, Angebotsregelung kühlen usw.).	Fühler oder Fühlerleitung defekt. Fühlererkennung durchführen.
209	Zuluftfühler	Die Lüftungsgeräte der betroffenen Zone werden abgeschaltet. Alle Ausgänge werden auf „0“ gesetzt.	Fühler oder Fühlerleitung defekt
210	Raumfühler	Die Klimageräte der betroffenen Zone werden auf „0“ gesetzt.	Fühler oder Fühlerleitung defekt
220	Luftstrom	Ventilatoren werden abgeschaltet. Alle Ausgänge werden auf „0“ gesetzt. Nach beheben des Fehlers und Quittierung der Störmeldung läuft die Anlage wieder an.	Differenzdruckdose am Zuluftventilator hat ausgelöst, Silikonschläuche verschmutzt oder geknickt Luftkanäle prüfen
222	Filterüberwachung	Nur Anzeige. Störmeldung muss Quittiert werden	Die Filterverschmutzung hat den Grenzwert überschritten
251	eBus-Fehler	läuft auf wenn erkannte Module sich nicht mehr melden. Betroffene Zone läuft im Tagbetrieb weiter. Nach beheben des Fehlers und Quittierung der Störmeldung läuft die Anlage wieder an.	Spannungsversorgung ausgefallen, eBus-Versorgung abgebrochen Betroffene Zone läuft im Tagbetrieb weiter
254	Fehler allgemein	Beide Ventilatoren werden abgeschaltet. Alle Ausgänge werden auf „0“ gesetzt. Nach beheben des Fehlers und Quittierung der Störmeldung läuft die Anlage wieder an.	Kondensatschläuche verschmutzt oder geknickt. Das Kondensat wird nicht mehr abgepumt. **(Kondensat)**
254	Fehler allgemein	Beide Ventilatoren werden abgeschaltet. Alle Ausgänge werden auf „0“ gesetzt. Nach beheben des Fehlers und Quittierung der Störmeldung läuft die Anlage wieder an.	Temperatur im Ventilatormotor hat zulässigen Wertebereich überschritten **(Motorstörung)**

Nr.	Störungen	Auswirkung	Ursache
254	Fehler allgemein	Ventilatoren werden abgeschaltet. Alle Ausgänge werden auf „0“ gesetzt. Nach beheben des Fehlers und Quittierung der Störmeldung läuft die Anlage wieder an.	Brandmelder hat ausgelöst
255	Zulufttemperatur min. Begrenzer	Nach 5 min. wird die Anlage abgeschaltet und erst nach 6 Std. wieder freigegeben oder bei Fehlerquittierung am BML automatisch wieder zurückgesetzt.	Außentemperatur zu kalt um Zuluftminimalbegrenzung zu halten **Überprüfen ob an dem Filtervortrockner und Nachheizregistern der STB ausgelöst hat. Wenn ja STB entriegeln.**

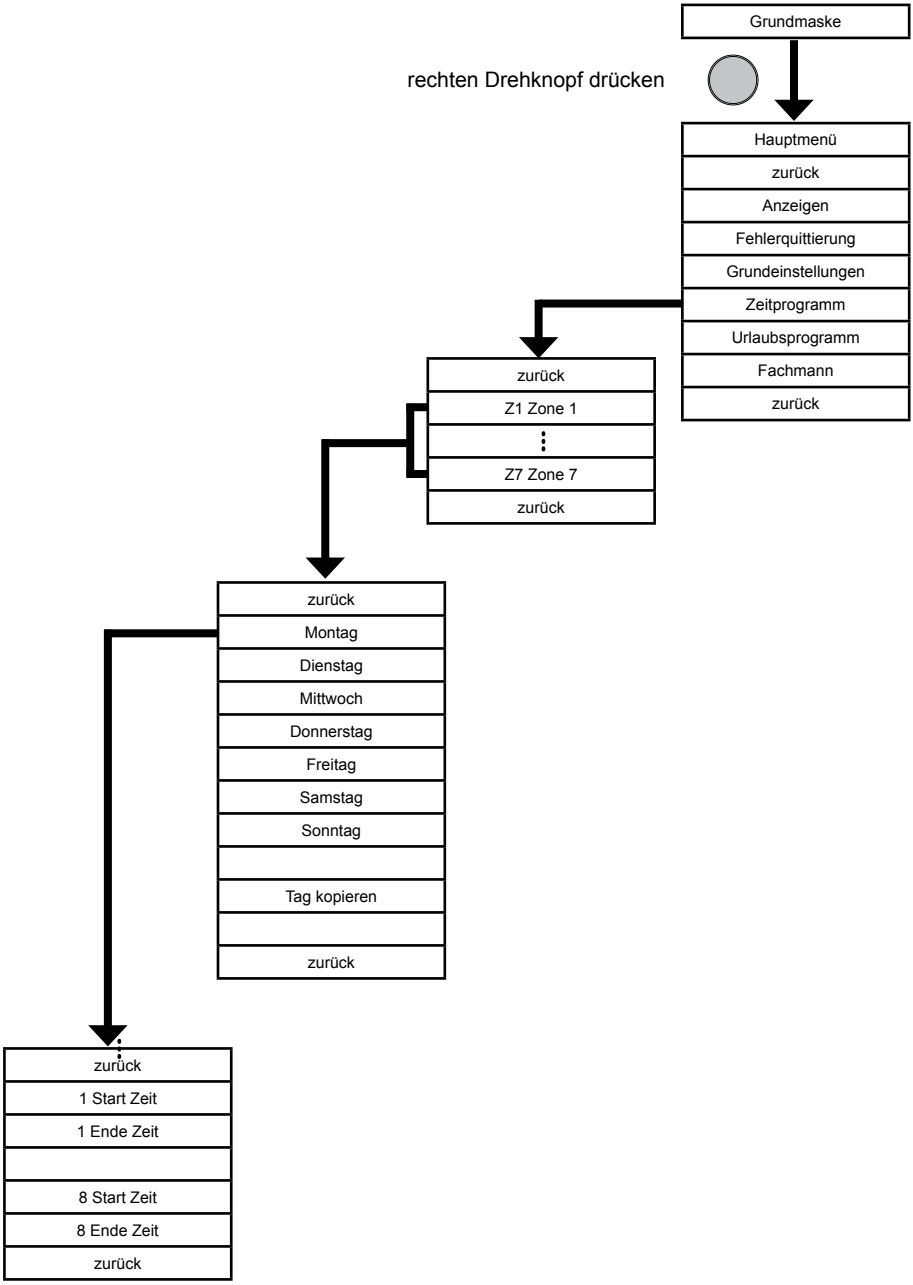

L1 / 6.0
E3 / 6.2
E1 / 6.2
N / 5.0
PE / 5.0
N1 5.0
LM2
Vers. L
Vers. PE
Vers. N
F1 C10A Motoren
QH1 F~
STECKD.PUMPE KONDENSAT MAX.1,5A 230 V (ZUBEHÖR)
STÖR.PUMPE KONDENSAT 24 V (ZUBEHÖR)
STÖR.BRAND /RAUCHMELDER 24 V (ZUBEHÖR)
W1 3x1,5 mm² 230V Kondensat Pumpe
W2 2x1,0 mm² 24V Stör.Kondes. Pumpe
W3 2x1,0 mm² 24V Stör.Brand Rauch
W4 3x1,5 mm² 230V Zuluftmotor
W5 4x1,0 mm² 24V Steuerung ZL_Vent
W6 3x1,5 mm² 230V Abluftmotor
W7 4x1,0 mm² 24V Steuerung AL_Vent
M1 ????1/min ??:??kW 230V ZULUFTMOTOR
M2 ????1/min ??:??kW 230V ABLUFTMOTOR
EC-MOTOR PABST 1x230V
NETZ
Signal
STÖRUNG
Einspeisung 1/N/PE/230VAC
NENNSTROM MAX. 16 A


N1
4.4
LM2
24 / 6.0
N / 6.0
PE / 6.0
4.9 / N
4.9 / PE
K1
230VAC
A1
A2
B6-3D-10
KK1
W8
4x1,5 mm²
230V
Stellmotor
AL/FL
M3
Klapp. Auf
Klapp. ZU
Klapp. N
M1
L1
L1'
N
PE
SM230A
3 ZU
2 AUF
1 N
0 2269523
KLAPPEN-STELLMOTOR(LE) AUSSENLUFT AUF / ZU 230 V (ZUBEHÖR)
bei Bedarf weitere Antriebe bauseits parallel schalten !
W9
3x1,0 mm²
24V
Stellmotor KGK-Bypass
M4
SIG WRG
Y3
Y
U24
L24
SM24A SR
0 2269521
KLAPPEN-STELLMOTOR KGK-BYPASS STEUERUNG 24 V
W10
2x1,0 mm²
24V
Temp.Fühler Zuluft
B1
Fühl. ZL
MWTF
1 2744740
ZULUFT-TEMPERATUR-FÜHLER / min.BEGRENZER
W11
3x1,0 mm²
24V
Fühl.CO2
B2
Fühl. LQ
Luft
Mes
gm
Ber
UB+
UB-
0-10
0
CO2-FÜHLER (ZUBEHÖR)
W12
2x1,0 mm²
24V
Temp.Fühler Abluft
B3
Fühl. RF
MWTF
1 2744740
ABLUFT-TEMPERATUR-FÜHLER
W13
2x1,0 mm²
24V
LS-Üw Zuluftr
B4
LS_Üw
DDL 112
0 2738360
DIFFERENZ-DRUCKSCHALTER LUFTSTROM ÜBERWACHUNG ZULÜFTER


N1
4.4
LM2
SIG Heiz Y1
Sammel Störg
Freig. E-Reg.
K1
K2
M2
L1
A1
A2
K2
230VAC
B5
AUSSEN-
TEMPERATUR-
FÜHLER IM
GERÄT
W19
2x1,0 mm²
24V
Temp.Fühler
Aussen auf BML
W18
2x1,0 mm²
24V
BUS_BML
BMLi1
Bedienmodul
SOCKEL / BEDIENTEIL
IM GERÄT
eBus
BU
W20
2x1,0 mm²
24V+Schirm
e_Bus
eBus1
e-Bus
OPTION
Geräteverbindung
über eBUS
W21
4x1,0 mm²
24V+Schirm
ext.BML
Master
BMLe1
Bedienmodul
OPTION
MASTERBEDIENTEIL
ZENTRAL (max.7 Zonen)
!nur 1x je Gesamtanlage
möglich - Bedienteile in
Einzelgeräten entfallen !
W17
3x1,5 mm²
230V
Betriebs-
meldung
J2
SCHLIESSER
NO COM
BETRIEBS-
MELDUNG
max.1A@230V
W16
3x1,5 mm²
230V
Sammel-
störmeldung
J1
SCHLIESSER
NO COM
SAMMELSTÖR-
MELDUNG
(POT. FREIER
KONTAKT)
max.2A@250V
BS 20-10
A1
A2
6.2
4
6
14
W15
3x1,5 mm²
230V
Nachh.
Register
W14
3x1,5 mm²
230V
Nachh.
Register
E2
1,6kW
max.6,5A
230V
Vorheiz
Register
E1
1,6kW
max.6,5A
230V
Nachheiz
Register
TW
STB
E-REGISTER
VORHEIZUNG
(ZUBEHÖR)
E-REGISTER
NACHHEIZUNG
(ZUBEHÖR)
4.9 / E3
4.9 / E1
K1
5.0
K2
6.4
ZT1
1.1
1.2
U1
Versorgung
Leistung
Signal
24V
0V
5A
3A
10VDC
5.9 / +24
5.9 / -24
5.9 / N
5.9 / PE
4.9 / L1


Grundmaske
rechten Drehknopf drücken
Hauptmenü
zurück
Anzeigen
Fehlerquittierung
Grundeinstellungen
Zeitprogramm
Urlaubsprogramm
Fachmann
zurück
siehe Seite 47
siehe Seite 48
zurück
Betriebsart
aktuelles Programm
aktuelle Raumtemp.
Raumsollwert
Aussentemp.
Zuluft Ist
Zuluft Soll
Motordrehzahl
Stellsignal E-Register
Stellsignal WRG
Konfiguration
Softwarestände LM...
zurück
zurück
Sprache
Datum
Uhrzeit
Autom. Sommerzeit
Tastensperre
Z1 Zone1
Z7 Zone 7
zurück
Passwort
1111
zurück
Anlage Parameter
Z1 Zone 1
Z7 Zone 7
zurück
zurück
Tagtemperatur
Spartemperatur
Stütztemperatur
Drehzahlverstellung
Progr. Absenkbetrieb
zurück
Stützbetrieb
Sparbetrieb
Tagbetrieb
Sommerlüftung
Standby
zurück
Neukonfiguration
Fühlererkennung
zurück
zurück
Zonenname
LM001
LM203
Relaistest
Zonenreset
zurück
Aus
Relais Außenluftklappe
Analog Y1 / Y3
Analog T1 / T2

Menüstruktur Schaltzeitprogramm



Menüstruktur Urlaubsprogramm